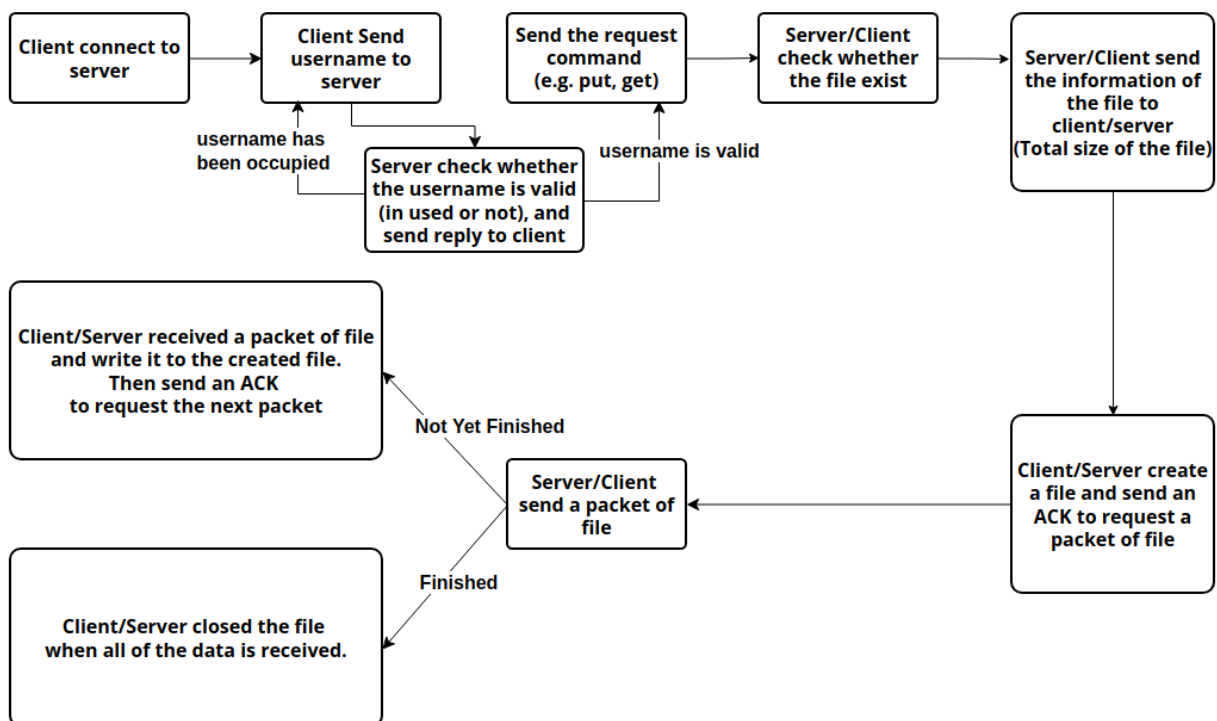


Project - Phase 1

B06610009 經濟四 蔡昊辰

The flowchart of the connection and file transferring

The Connection and File Transferring: Get/Put



主程式會用一個大個 while 包住，每輪開始都會先讀上輪存起來的 file_descriptor (FD) set，然後用 `select()` 做 IO multiplexing、監看有哪些 FD 要進行讀寫處理。接著當 server 確認完 client 傳送的是可用的 username 後，會將這個加入的 client 加入 FD set 裡面，然後用 `getdtablesize()` 取得現有在 set 裡的 FD 有幾個，從現在 server 聽的 FD 開始 for loop 直到讀完 set 裡面在它後面的所有 FD 為止，在 for loop 中，會執行該論 FD 收到的指令。如此一來，即使有新的使用者加入，舊的使用者仍然可以繼續使用服務且 server 也能同時被服務到。

SIGPIPE

SIGPIPE 是一種訊號，它發生的原因是 client 和 server 透過 socket 連接後，若當一端準備寫資料給另一端，但另一端卻異常 close 了，那傳送資料的那一端如果繼續傳送資料的話，程式就會收到 SIGPIPE，告訴程式這個連線已經斷開了，程式便預設會終止導致發送資料端也異常停止。

而我的 code 裡有可能發生 SIGPIPE，像是當 client 向 server 下 put 的指令、要把資料傳送給 server 時，若 client 按 Ctrl + C 使其強制終止，則 server 也會因為持續寫資料到 socket 導致 SIGPIPE 而中止。

處理方式可以把收到 SIGPIPE 的預設動作改成自己寫的 function，讓那個 function 去把該個 file descriptor 從 set 裡清除 (FD_CLR())、接著 close(FD), fclose(file)。